



10 / 533741
POTCH 03 / 00719

04 MAY 2005

SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 10 NOV 2003
WIPO PCT

BEST AVAILABLE COPY

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 04. Nov. 2003

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) or (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

синглборд институт

Patentgesuch Nr. 2002 1891/02

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter von fliessfähigen Inhalten.

Patentbewerber:

SIG allCap AG
Industrieplatz 1
8212 Neuhausen am Rheinfall

Vertreter:

Felber & Partner AG Patentanwälte
Dufourstrasse 116 Postfach
8034 Zürich

Anmeldedatum: 11.11.2002

Voraussichtliche Klassen: B65D

Uebertragen an:

SIG Technology Ltd.
Laufengasse 18
8212 Neuhausen am Rheinfall

(Patentinhaber/in)

reg: 11.06.2003

SIG allCap AG
Industriplatz 1
CH-8212 Neuhausen

Garantie-Scharnierschluss für folienversiegelte Flaschen
und Behälter von fliessfähigen Inhalten

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Garantie-Scharnierschluss, und zwar für Flaschen und Behälter, die fliessfähige Medien enthalten und deren Ausgiess-Stutzen mit einer Folie verschlossen ist, die auf den Rand des Ausgiess-Stutzens aufgeschweisst oder aufgeklebt ist. Verbreitet und jedermann bekannt sind etwa Ketchup-Flaschen, die solche mit einer Folie verschlossene Ausgiess-Stutzen aufweisen. Bei den fliessfähigen Inhalten muss es sich jedoch nicht unbedingt um Lebensmittel handeln. Genau so gut können solche Scharnierschlüsse an Flaschen für Farben, Chemikalien, Schmiermittel etc. eingesetzt werden, vor allem für relativ dickflüssige Medien, die es dosiert auszugießen gilt. Der Flaschenstutzen einer solchen Flasche, namentlich etwa einer Ketchup-Flasche, ist mit einem Aussengewinde versehen, auf welches ein Kunststoff-Verschluss mit scharnierend daran angeformter Deckelkappe aufgeschraubt ist. Der Kunststoff-Verschluss besteht dabei aus einem Unterteil, welcher ein Innengewinde aufweist und auf seiner Oberseite die Flaschenöffnung bis auf einen relativ kleinen Ausgiessstutzen, der in der Größenordnung nur etwa einen Fünftel des Durchmessers der Flaschenöff-

nung misst, verschliesst. Am Rand dieses Unterteils ist ein Filmscharnier angeordnet, über welches eine Deckelkappe einstückig angeformt ist. Die Deckelkappe ist in ihrer inneren Höhe so bemessen, dass sie im Zustand, wenn sie auf das Unterteil geschwenkt ist, den Ausgiessstutzen vollständig in sich aufnimmt und somit rundum verschliesst. Auf ihrer Innenseite ist eine senkrecht abstehend Muffe angeformt, welche in zugeschwenktem Zustand den Ausgiessstutzen umschliesst. Der Ausgiessstutzen kann an seinem oberen Rand auf der Aussenseite einen leicht auskragenden Wulst bilden, welcher dann in eine entsprechende Ausnehmung auf der Innenseite der Muffe an der Deckelkappe einpasst. Dadurch wird ein dichtes Verschliessen des Ausgiessstutzens erreicht und die Deckelkappe schnappt im geschlossenen, das heisst im zugeschwenkten Zustand, auf dem Unterteil des Verschlusses ein.

[0002] Bevor aber ein derartiger Scharnierschluss auf einen Gewindestutzen aufgeschraubt wird, erfolgt die Befüllung der Flasche und des Behälters. Hernach wird die Flasche oder der Behälter zuerst mit einer Dichtfolie versiegelt. Es handelt sich bei dieser Folie um eine Aluminiumfolie oder eine Kunststoff-Folie, die auf den oberen Abschlussrand des Gewindestutzens aufgeklebt oder aufgeschweisst wird. Hernach wird der Scharnierschluss aufgeschraubt und die Flasche oder der Behälter gelangt in dieser Form zum Kunden. Damit dieser den Inhalt der Flasche oder des Behälters ausgiessen kann, muss zunächst diese Folie aufgeschnitten, durchstochen, aufgerissen, durchbrochen oder durchschnitten werden, oder aber sie wird ganz entfernt. In vielen Fällen wird hierzu erst die Deckelkappe am Scharnierschluss aufgeklappt und dann wird mit einem spitzen Gegenstand, zum Beispiel mit einer Nadel, einer Scherenspitze, einem spitzen Messer, einem Zahnstocher oder einem ähnlichen Hilfsmittel durch den Ausgiessstutzen hindurch die Folie zerstochen und nach unten gestossen. In den meisten Fällen ergibt sich damit jedoch kein sauberes Ausgiessloch. Vielmehr ragen Folienfransen nach unten. Wird zum Beispiel Ketchup durch den Ausgiessstutzen ausgegossen, so bleibt infolge der Konsistenz dieser Flüssigkeit unvermeidbar etwas Ketchup an diesen Fransen hängen. Bei anderen Flüssigkeiten mit ähnlicher Konsistenz oder Viskosität ist der gleiche Effekt zu beobachten. Wird dann die Flasche wieder in die aufrechte Lage abgestellt, so trocknet

dieses Ketchup an den Fransen ein und bildet dort eine Kruste, die mit jedem erneuten Ausgiessen etwas wächst, bis der Ausgiessstutzen schlimmstenfalls verstopft. Das korrekte Öffnen eines Scharnierverschlusses an einer Ketchupflasche oder auch an einem anderen in dieser Weise folienverschlossenen Behälter mit Scharnierverschluss sollte deshalb so geschehen, dass zunächst der Kunststoff-Scharnierverschluss vom Flaschen- oder Behälterschutz losgeschraubt wird und gänzlich von ihm entfernt wird. Dann sollte die Folie vom oberen Rand des Ausgiess-Stutzens vollständig weggerissen werden. Die Folien weisen hierzu oftmals eine Reisslasche auf. Öffnet man einen solchen Scharnierverschluss genau in dieser Weise, so ist seine Funktion nicht beeinträchtigt und der Inhalt kann gezielt und sauber ausgegossen werden. Aber selbst wenn ein derartiger Verschluss in dieser korrekten Weise bedient wird, vermag er nicht in allen Punkten zu befriedigen.

[0003] Am geschlossenen Verschluss erkennt man zum Beispiel nicht, ob er bereits einmal geöffnet wurde oder nicht, das heißt ob seine Deckelkappe schon einmal aufgeschwenkt wurde oder nicht. Hierfür wäre ein gesondertes Garantieband nötig, das vor dem Aufschwenken der Deckelkappe entfernt werden müsste. Ein solches fehlt aber bei vielen derartigen Scharnierverschlüssen. Man behilft sich damit, dass ein Papierstreifen über den ganzen Verschluss geklebt wird, dessen beide Enden sich nach unten auf den Flaschenhals erstrecken. Gefragt wäre aber ein Scharnierverschluss, welcher selbst einen Garantieverchluss bilden würde, und dem man ausserdem von aussen sofort ansehen könnte, ob seine Deckelkappe bereits einmal hochgeschenkt wurde oder nicht, ohne dass hierzu gesonderte Papiersiegelstreifen nötig wären.

[0004] Ein zweiter, noch schwerwiegenderer Nachteil der beschriebenen Scharnierverschlüsse besteht darin, dass das Freilegen des Durchflusses des Ausgiessstutzens nicht befriedigend gelöst ist. Entweder benötigt man wie erwähnt einen spitzen Gegenstand, was jedoch ohnehin nicht zu einem sauberen Öffnen des Durchflusses führt, oder man muss den ganzen Verschluss zunächst vollständig vom Flaschenstutzen losschrauben, dann die Folie wegriessen und hernach den Scharnierverschluss wieder auf die Flasche aufschrauben. Das ist

eine Operation, deren Notwendigkeit einem erstmaligen Benutzer eines solchen Verschlusses nicht sofort klar ist. Es mag der Grund dafür sein, dass die Folie oftmals bloss durch den Ausgiess-Stutzen mit einem spitzen Gegenstand behelfsmässig geöffnet wird. Das korrekte Öffnen durch das vorübergehende gänzliche Entfernen des Scharnierverschlusses und hernach Entfernen der Folie und wieder Aufschraubens des Verschlusses ist insgesamt ein Aufwand, den es zu eliminieren gilt, um den Verschluss benutzerfreundlicher zu machen.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, einen Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter von fliessfähigen Inhalten zu schaffen, welcher die oben aufgezeigten Nachteile beseitigt. Dieser Scharnierverschluss sollte als erstens ein Garantieverchluss in dem Sinne sein, dass die Tatsache seines erstmaligen Öffnens am geschlossenen Verschluss leicht erkennbar ist. Zweitens sollte der Scharnierverschluss es ermöglichen, die unter ihm angeordnete Folie auf dem Flaschen- oder Behälterstutzen einwandfrei zu öffnen, sodass ein ungestörtes Ausgiessen des Inhaltes durch den Ausgiessstutzen gewährleistet wird. Das Öffnen der Folie sollte dabei ohne Entfernen des Verschlusses vonstatten gehen. Der Scharnierverschluss sollte also wesentlich bedienerfreundlicher als herkömmliche Lösungen sein. Gleichzeitig sollte er jedoch einstückig und kostengünstig herstellbar sein, sodass er trotz seiner verbesserten technischen Eigenschaften nicht oder nur unwesentlich teurer herstellbar ist als herkömmliche Scharnierverschlüsse dieser Art.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter von fliessfähigen Inhalten, mit einem kappenförmigen Unterteil mit Innengewinde, das auf seinem Kappendeckel bis auf einen Ausgiessstutzen von weniger als dem halben Durchmesser des Innengewindes vom Kappendeckel verschlossen ist, sowie einer an diesem Unterteil scharnierend angeformten Deckelkappe mit auf ihrer Innenseite angeformter Muffe zum Umfassen des Ausgiessstutzens in Schliesslage, wobei sich der Verschluss dadurch auszeichnet, dass der Kappendeckel des Unterteils ausserhalb des Ausgiessstutzens eine Stecheinrichtung mit zentrisch zu ihr angeordnetem Stechdorn einschliesst, die von einer oberen Ausgangsposition

unter springender Verformung in eine untere Endposition drückbar ist, und die scharnierend zu diesem Unterteil gehörige Deckelkappe einen Druckknopf zur Betätigung der Stecheinrichtung einschliesst, der über Materialbrücken mit dieser verbunden ist, die als Sollbruchstellen zu wirken bestimmt sind.

[0007] In den Zeichnungen ist ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel dieses Garantie-Scharnierverschlusses in verschiedenen Ansichten dargestellt. Anhand dieser Darstellungen wird der Verschluss nachfolgend ausführlich beschrieben und seine Funktion wird erklärt.

Es zeigt:

Figur 1: Den Garantie-Scharnierverschluss im Zustand nach seinem Spritzen, mit aufgeschwenkter Deckelkappe in einer Ansicht von schräg oben, über die Unterseite der Deckelkappe hinweg auf die Oberseite des Unterteils gesehen;

Figur 2: Den Garantie-Scharnierverschluss im Zustand nach seinem Spritzen, mit aufgeschwenkter Deckelkappe in einer Ansicht von schräg unten, über die Oberseite der Deckelkappe hinweg in die Unterseite des Unterteils hinein gesehen;

Figur 3: Den Garantie-Scharnierverschluss wie in Figur 2 dargestellt, jedoch in einem Längsschnitt durch seine Mitte gezeigt;

Figur 4: Den Garantie-Scharnierverschluss im Zustand nach dem erstmaligen Zuschwenken und Verschliessen seiner Deckelkappe, wie er auf eine Flasche oder einen Behälter aufgeschraubt wird;

Figur 5: Den Garantie-Scharnierverschluss im Zustand wie in Figur 4 dargestellt, jedoch in einem Längsschnitt durch seine Mitte gezeigt;

Figur 6: Den Garantie-Scharnierverschluss mit zugeschwenkter und

verschlossener Deckelkappe von schräg unten her gesehen;

Figur 7: Den Garantie-Scharnierverschluss nach dem erstmaligen Aufschwenken seiner Deckelkappe in einer Ansicht von schräg oben, über die Oberseite des Unterteils hinweg in die Unterseite der Deckelkappe hinein gesehen, mit noch unbenützter Stecheinrichtung;

Figur 8: Den Garantie-Scharnierverschluss im Zustand wie in Figur 7 dargestellt, jedoch in einem Längsschnitt durch seine Mitte gezeigt;

Figur 9: Den Garantie-Scharnierverschluss mit aufgeschwenkter Deckelkappe in einer Ansicht von schräg oben, über die Oberseite des Unterteils hinweg in die Unterseite der Deckelkappe hinein gesehen, jedoch nach erfolgter Betätigung der Stecheinrichtung.

[0008] Die Figur 1 zeigt den Garantieverschluss aus Kunststoff in Offenstellung, wie er sich unmittelbar nach seinem Spritzen darstellt. Er besteht aus einem Unterteil 1 und einer zugehörigen Deckelkappe 2, welche über ein Scharnier 3 einstückig mit dem Unterteil 1 verbunden ist. Der Unterteil 1 bildet eine Gewindekappe mit Innengewinde und ist dazu bestimmt, auf den Gewindestutzen einer Flasche oder eines Behälters aufgeschraubt zu werden. Bis auf den Ausgiessstutzen 4 ist diese Kappe oben vom Kappendeckel 5 verschlossen. Als Besonderheit weist dieser Verschluss-Unterteil 1 eine Stecheinrichtung 6 zum Aufstechen einer auf den Stutzen der Flasche oder des Behälters aufgeschweisste Dichtfolie auf. Der Aufbau und die Funktion dieser Stecheinrichtung 6 wird im Verlauf der Beschreibung noch klar werden. Zunächst genügt es hier zu erwähnen, dass diese Stecheinrichtung 6 auf der hier sichtbaren Aussenseite eine domartige Erhöhung oder eine gewölbeartige Ausformung bildet, und dass diese Ausformung so gestaltet ist bzw. so verformbar ist, dass sie aus der hier gezeigten Position nach unten niedergedrückt werden kann und dabei in die niedergedrückte Position springt, in welcher sie dann als domartige Vertiefung bzw. gewölbeartige Ausformung nach unten ragt. Die Verformung vom hier gezeigten Ausgangszustand in den niedergedrückten Zustand erfolgt irreversibel,

das heisst der niedergedrückte Zustand der gewölbeartigen Ausformung bleibt stationär. Die Deckelkappe 2 weist auf ihrer Innenseite eine Muffe 7 auf, welche so angeordnet und dimensioniert ist, dass sie beim Zuschwenken der Deckelkappe 2 auf den Unterteil 1 gerade auf den Ausgiessstutzen 4 gestülpt wird und ihn deshalb dichtend umschliesst. Im Weiteren weist die Deckelkappe 2 einen Druckknopf 8 auf, der über eine Anzahl Materialbrücken 9 mit der Deckelkappe 2 verbunden ist. Im gezeigten Beispiel handelt es sich um vier um den Umfang des Druckknopfes 8 verteilt angeordnete Materialbrücken 9. Der Druckknopf 8 ist hier von seiner Unterseite her gesehen. Er wird also von der anderen Seite her betätigt. Auf der hier gezeigten Unterseite weist er einen von dieser Unterseite senkrecht abstehenden Nocken 10 auf, der an seinem Ende von einem auskragenden Wulst 11 umfasst ist. Auf der Oberseite der Stecheinrichtung 6 sind als Gegenstücke zu diesem Nocken 10 zwei halbkreisförmige Klemmstücke 12 angeformt. An ihrem inneren oberen Rand bilden sie einen nach innen auskragenden Wulst 13. Wenn die Deckelkappe 2 um das Scharnier 3 auf den Unterteil 1 zugeschwenkt wird, wird der Nocken 10 zwischen die beiden Klemmstücke 12 gedrückt, wodurch schliesslich der Wulst 11 am Nocken 10 hinter den Wulsten 13 an den Klemmstücken 12 einschnappt. Genau so gut könnten selbstverständlich die Klemmstücke 12 am Druckknopf sitzen und der Nocken 10 auf der gewölbeartigen Ausformung. Wesentlich ist bloss, dass diese beiden komplementären Elemente zugkraftschlüssig ineinander einrasten können. Der Grund dafür wird in Verlauf der Beschreibung der Funktion des Verschlusses noch klar werden.

[0009] Die Figur 2 zeigt den Garantie-Scharnierschluss im gleichen Zustand wie in Figur 1 gezeigt, das heisst nach seinem Spritzen, jedoch umgekehrt oder gestürzt, das heisst von schräg unten, über die Oberseite der Deckelkappe 2 hinweg in die Unterseite des Unterteils 1 hinein gesehen. In der Deckelkappe 2 erkennt man den Druckknopf 8, welcher im Deckel 2 über vier Materialbrücken 9 gehalten ist. Auf der dem Scharnier 3 gegenüberliegenden Seite der Deckelkappe 2 weist diese eine Ausnehmung 14 auf, sodass über ihr ein auskragender Rand 15 gebildet wird, an welchem die Deckelkappe 2 zum Aufschwenken erfasst werden kann. Auf der anderen Seite des Scharniers 3 ist der Unterteil 1

angeformt. Auf der Innenseite der von diesem Unterteil 1 gebildeten Gewindekappe sieht man das Innengewinde 16. Am unteren Rand des Unterteils 1, der in der gezeigten Abbildung oben zu sehen ist, ist ein Band 17 über eine Anzahl Materialbrücken 18 angeformt. Auf der Vorderseite es Verschlusses, also gegenüber dem Scharnier, ist dieses Band 17 unterbrochen und die beiden Enden sind nur über zwei kleine Materialbrücken 18 miteinander verbunden. Auf der Innenseite dieses Bandes 17 sind Rückhalteelemente 19 angeordnet, welche beim erstmaligen Aufschrauben des Garantie-Scharnierverschlusses an einer entsprechenden Auskragung am Gewindestutzen der Flasche oder des Behälters irreversibel einrasten. Dadurch kann der Garantie-Scharnierverschluss nurmehr unter Bruch der Materialbrücken 18 vom Gewindestutzen weggeschraubt werden. Auf der Innenseite des Kappendeckels 5 erkennt man die Öffnung 20 des auf der anderen Seite angeordneten Ausgiessstutzens 4. Rund um diese Öffnung 20 ist eine Vertiefung 21 aus dem Kappendeckel 5 ausgenommen. Diese erstreckt sich hin zur Unterseite der Stecheinrichtung 6 und weist dort einige Führungsrippen 30 auf, deren Funktion später noch klar wird. Die Stecheinrichtung 6 besteht aus der domartigen, das heisst gewölbeartigen Ausformung 22, welche in der hier gezeigten Ansicht nach unten gewölbt ist. Im Zentrum dieser gewölbeartigen Ausformung ist ein Stechdorn 24 vertikal von der Innenseite des Gewölbes dieser Ausformung abstehend angeordnet. Zur Stabilisierung dieses Stechdornes 24 sind radiale Verstärkungsrippen 25 angeordnet, die sich über den ganzen zentralen Bereich 23 erstrecken. Diese Verstärkungsrippen 25 haben allerdings nicht bloss die Funktion, den Stechdorn 24 für das Durchstechen der Dichtfolie zu verstärken, sondern ebenso auch das durch das Durchstechen der Dichtfolie entstandene Loch fortan offenzuhalten. Ausserhalb des zentralen Bereiches 23 der gewölbeartigen Ausformung 22 weist diese spiralförmig nach aussen zeigende Stabilisierungsrippen 29 auf, welche die Ausformung 22 einerseits verstärken und andererseits sicherstellen, dass diese vom hier gezeigten, nach aussen gerichteten Zustand unter einer springenden Verformung eindrückbar ist, das heisst in Richtung gegen das Innere des eine Gewindekappe bildenden Unterteils 1, sodass sie schliesslich gegen das Innere des Unterteils 1 gewölbt ist. Bei diesem Eindrücken der Verformung 22 wird der Stechdorn 24 in das Innere des Unterteils 1 gedrückt und die Ausformung 22 springt von der hier gezeigten konkaven Form

in eine von hier aus gesehen konvexe Form und behält diese bei. Im Weiteren wirken die Stabilisierungsrippen 29 als Fliesshilfen beim Spritzgiessen dieses Teils.

[0010] In Figur 3 ist der Garantie-Scharnierverschluss wie in der eben beschriebenen Figur 2 dargestellt, jedoch in einem Längsschnitt durch seine Mitte. Man erkennt in dieser Darstellung insbesondere die Form der geschnittenen Elemente. Zunächst sind die Rückhalteelemente 19 zu erwähnen, die je einen Widerhaken bilden. Die Vertiefung 21 auf der Innenseite des Kappendeckels 5 des Unterteils 1 erstreckt sich um die Einlassmündung 20 des Ausgiessstutzens 4 und mündet in die gewölbeartige Ausformung 22, welche hier in Bezug auf die Gewindekappe, die ja vom Unterteil 1 des Verschlusses gebildet wird, nach aussen gewölbt ist. Auf der Innenseite dieser Ausformung 22 ist diese mit spiralförmig angeordneten Stabilisierungsrippen 29 ausgerüstet. Diese helfen mit, dass die Ausformung 22 von der hier gezeigten, nach aussen gewölbten Position in eine Position springt, in welcher sie nach innen gewölbt ist. Auf der Aussenseite der gewölbeartigen Ausformung 22 sitzen die Klemmstücke 12, von denen hier wegen des Schnittes nur eines zu sehen ist. Auf der Innenseite hingegen, das heisst gegenüber den Klemmstücken 12, ragt der Stechdorn 24 ins Innere der Gewindekappe bzw. des Verschluss-Unterteils 1. Er ist mit einer Anzahl radialer Verstärkungsrippen 25 in dieser vertikal abstehenden Position gesichert. Die hier von ihrer geschlossenen Lage um 180° aufgeschwenkte Deckelkappe 2 ist in dieser Ansicht von oben bzw. von aussen sichtbar. In ihrer Deckelebene ist ein Druckknopf 8 ausgebildet, der nur über wenige Materialbrücken 9 in der Deckelebene gehalten ist. Unten ragt ein Nocken 10 mit einem auskragenden Aussenrand 11 senkrecht zur Deckelebene nach unten. Der Nocken 10 ist aus spritztechnischen Gründen hohl ausgeführt. Etwas weiter entfernt vom Scharnier 3 befindet sich die auf der Unterseite der Deckelebene nach unten ragende Muffe 7, welche an ihrer Innenseite längs ihres Randes einen Wulst 26 bildet. Beim Zuschwenken der Deckelkappe 2 auf den Unterteil 1 des Verschlusses wird die Muffe 7 dichtend über den Ausgiessstutzen 4 gestülpt und der Nocken 10 kommt zwischen die Klemmstücke 12 zu liegen, wobei sein Wulst 11 hinter den Wulsten 13 an den Klemmstücken 12 einrastet und somit fest in diesen gehalten ist.

[0011] Der Garantie-Scharnierschluss im Zustand nach dem erstmaligen Zuschwenken und Verschliessen seiner Deckelkappe 2 ist in Figur 4 dargestellt. In diesem Zustand wird er auf eine Flasche oder einen Behälter aufgeschraubt. Im Unterschied zu den herkömmlichen Scharnierschlüssen sieht man einen Druckknopf 8 in der Deckelebene, welcher nur über vier Materialbrücken 9 darin gehalten ist.

[0012] Die Figur 5 zeigt den Garantie-Scharnierschluss im Zustand wie in Figur 4 dargestellt, jedoch ist er hier in einem Längsschnitt durch seine Mitte gezeigt. In dieser Darstellung erkennt man sehr schön, wie die Muffe 7 auf der Innenseite der Deckelkappe 2 über den Ausgiessstutzen 4 gestülpt ist und wie der Nocken 10 zwischen den Klemmstücken 12 eingerastet ist. Weil die Stecheinrichtung 6 insgesamt eine gewölbeartige Ausformung nach oben bildet, vermag dieses Gewölbe die Reaktionskraft aufzubringen, sodass die Klemmstücke 12 der Presskraft des Nockens 10 widerstehen und bloss leicht gespreizt werden, sodass der Nocken 10 mit seinem Randwulst 11 hinter ihren Wulsten 13 einrastet und somit darin auf Zug festgehalten ist. In der hier gezeigten Darstellung sieht man auch, dass die Spitze des Stechdorns 24 nur bis zur Unterseite der Deckelebene der Gewindekappe 1 reicht, diese jedoch nicht unterschreitet. Eine Dichtfolie 27, die auf den Stutzen einer Flaschen oder eines Behälters aufgeschweisst oder aufgeklebt wird, ist hier strichliniert eingezeichnet und verläuft genau unterhalb dieser Deckelebene und bleibt deshalb vom Stechschneider 24 zunächst unversehrt.

[0013] Die Figur 6 zeigt den Garantie-Scharnierschluss mit zugeschwenkter und verschlossener Deckelkappe 2 von schräg unten her gesehen. Man erkennt den zentral an der Stecheinrichtung angeordneten Stechdorn 24 mit seinen Verstärkungsrippen 25 auf der Unterseite der gewölbeartigen Ausformung 22 mit ihren Stabilisierungsrippen 29, welche insgesamt die Stecheinrichtung 6 bildet.

[0014] So wie in Figur 7 gezeigt präsentiert sich der Garantie-Scharnierschluss nach dem erstmaligen Aufschwenken seiner Deckelkappe 2. Weil der Druckknopf 8 beim erstmaligen Zuschwenken der Deckelkappe mit seinem nach unten abste-

henden Nocken in den Klemmstücken einrastet, ist er fest am Unterteil 1 des Verschlusses gehalten. Das erneute Aufschwenken der Deckelkappe 2 ist nur unter Bruch der Materialbrücken 9 möglich, mit welchen der Druckknopf 8 im Ausgangszustand an der Deckelkappe 2 gehalten ist. Der Druckknopf 8 bleibt deshalb am Unterteil 1 hängen und in der aufgeschwenkten Deckelkappe 2 klafft sodann ein Loch 28, welches der zuvor darin angeordnete Druckknopf 8 hinterlässt. Der Druckknopf 8 sitzt nun oben auf der gewölbeartigen Ausformung 22 der Stecheinrichtung 6. Die Materialbrücken 9 wirken deshalb als Garantieelemente zum Sicherstellen einer Eröffnungsgarantie. Sobald die Deckelkappe 2 das erste Mal aufgeklappt wird, werden diese Materialbrücken 9 zerstört und man sieht dem Verschluss sogleich an, dass er nicht mehr unversehrt ist.

[0015] Die Figur 8 zeigt genau diese Situation nach dem erstmaligen Aufschwenken der Deckelkappe 2, jedoch in einem Längsschnitt durch die Mitte des Garantie-Scharnierverschlusses gezeigt. Unterhalb des Stechdorns 24 verlaufend ist die Dichtfolie 27 angedeutet, welche zum Ausgiessen von Inhalt durchschnitten oder durchbrochen werden muss. Das geschieht nun, indem in der hier gezeigten geöffneten Lage der Deckelkappe 2 mit dem Finger auf den Druckknopf 8 gedrückt wird. Dadurch wird die dom- oder gewölbeartige Ausformung 22 deformiert und der Stechdorn 24 wird nach unten gedrückt und durchsticht die darunter gespannte Dichtfolie 27. Die Ausformung 22 springt schliesslich auf die untere Seite des Kappendeckels 5 der Gewindekappe 1, welche den Verschlussunterteil 1 bildet. Entsprechend wird dann eine nach unten gewölbte Ausformung 22 gebildet und der Stechdorn 24 öffnet die Dichtfolie 27. Die entstandene Durchflussoffnung ist grösser als der Durchflussquerschnitt des Ausgiessstutzens 4 und wird von den Verstärkungsrippen 25 fortan offen gehalten.

[0016] In Figur 9 ist ersichtlich, wie der Verschlussunterteil 1 nach dem Niederdücken des Druckknopfes 8 von oben gesehen aussieht. Der ganze Druckknopf 8 liegt auf einem einige mm tieferen Niveau und die gewölbeartige Ausformung 22 ist in eine Lage gesprungen, in welcher sie von oben gesehen trichterförmig ist. Dabei ist der Stechdorn in die Dichtfolie eingestochen und er drückt diese zusammen mit seinen Verstärkungsrippen nach unten und die Verstärkungsrippen

2021-02

halten eine Durchflussöffnung in der Dichtfolie offen.

[0017] Jetzt ist der Garantie-Scharnierschluss für das Ausgiessen von Inhalt bereit. Die Flasche oder der Behälter wird in Ausgiesslage gebracht und der Inhalt fliest sodann durch die gestochene und aufgerissene Durchflussöffnung innerhalb der Vertiefung 21, die etwa in Figur 6 sichtbar ist, und innerhalb derselben zwischen den Führungsrippen 30 zum Ausgiessstutzen 4 und durch diesen nach aussen. Es wird für die ausströmende Flüssigkeit durch die Führungsrippen 30 ein klar definierter Kanal gebildet, durch welchen sie, nachdem sie durch die Öffnung in der Dichtfolie 27 gelangte, zum Ausgiessstutzen 4 geführt wird und durch diesen schliesslich nach aussen fliest. Nach Gebrauch wird die Deckelkappe 2 unter Zuschwenken wieder auf den Unterteil 1 geklappt, wonach er mit seiner Muffe 7 den Ausgiessstutzen 4 dichtend verschliesst. In dieser geschlossenen Lage steht die innerhalb und unterhalb des Ausgiessstutzens 4 befindliche Flüssigkeit unter Luftabschluss und kann deshalb nicht verkrusten.

[0018] Dieser Garantie-Scharnierschluss bringt somit den Vorteil, dass die Dichtfolie mit einem einfachen Fingerdruck auf einen Druckknopf 8 geöffnet werden kann. Der Verschluss muss also nicht mehr mühsam zuerst von der Flasche oder dem Behälter weggeschraubt werden, wonach die Dichtfolie entfernt werden kann. Der Verschluss ist deshalb wesentlich bedienerfreundlich. Es ist auch nicht mehr nötig, dass mit Hilfe eines behelfsmässigen Stechwerkzeuges die Dichtfolie von oben durch den Ausgiessstutzen aufgestochen oder durchgedrückt wird, was ohnehin keinen sauberen Ausfluss sicherstellt. Der Verschluss schliesst mit dem über Materialbrücken in der Deckelkappe angeordneten Druckknopf eine Eröffnungs-Garantieeinrichtung ein, welche keine zusätzlichen Klebestriifen oder andersweitige Siegel nötig macht. Der Verschluss ist dennoch in einem Nu als einstückiges Teil spritzbar und somit kaum teurer als ein herkömmlicher Scharnierschluss.

Patentansprüche

1. Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter von flüssigkeitsfähigen Inhalten, mit einem kappenförmigen Unterteil (1) mit Innengewinde (16), das auf seinem Kappendeckel (5) bis auf einen Ausgiessstutzen (4) von weniger als dem halben Durchmesser des Innengewindes (16) vom Kappendeckel (5) verschlossen ist, sowie einer an diesem Unterteil (1) scharnierend angeformten Deckelkappe (2) mit auf ihrer Innenseite angeformter Muffe (7) zum Umfassen des Ausgiessstutzens (4) in Schliesslage, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Kappendeckel (5) des Unterteils (1) ausserhalb des Ausgiessstutzens (4) eine Stecheinrichtung (6) mit zentrisch zu ihr angeordnetem Stechdorn (24) einschliesst, die von einer oberen Ausgangsposition unter springender Verformung in eine untere Endposition drückbar ist, und die Deckelkappe (2) einen Druckknopf (8) zur Betätigung der Stecheinrichtung (6) einschliesst, der über Materialbrücken (9) mit dieser verbunden ist, die als Sollbruchstellen zu wirken bestimmt sind.
2. Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Deckelkappe (2) einen Druckknopf (8) mit nach unten abstehendem Nocken (10) und auskragendem Randwulst (11) einschliesst, wobei der Druckknopf (8) in die Deckelkappe (2) integriert ist und an derselben über eine Anzahl Materialbrücken (9) gehalten ist, und dass der Nocken (10) beim erstmaligen Zuschwenken der Deckelkappe (2) auf den Unterteil (1) des Verschlusses hinter Wulsten (13) an den Klemmstücken (12) auf der gewölbeartigen Ausformung (22) irreversibel einrastet, und die scharnierend zu diesem Unterteil gehörige Deckelkappe (2) hernach nur unter Bruch der Materialbrücken (9) aufschwenkbar ist, sodass dieselben als Eröffnungs-Garantiemittel wirken.
3. Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass

1001/02

die Stecheinrichtung (6) aus einer gewölbeartigen Ausformung (22) im Kappendeckel (5) besteht, welche am Unterteil (1) in Ausgangslage nach aussen bzw. oben ragt und durch springende Verformung in eine nach innen bzw. unten ragende Position drückbar ist, und die auf ihrer Innenseite einen zentral angeordneten, nach unten ragenden Stechdorn (24) aufweist.

4. Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Stechdorn (24) auf der Unterseite der gewölbeartigen Ausformung (22) zum Offenhalten eines vom Stechdorn (24) aufgestochenen Loches mittels radialer Rippen (25) verstärkt ist.
5. Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die gewölbeartige Ausformung (22) auf ihrer Unterseite mit spiralförmig angeordneten Stabilisierungsrippen (29) ausgerüstet ist, welche als Fliesshilfen beim Spritzgiessen der gewölbeartigen Ausformung zu wirken bestimmt sind.
6. Garantie-Scharnierverschluss für folienversiegelte Flaschen und Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die gewölbeartige Ausformung (22) im Kappendeckel (5) in eine Vertiefung (21) mündet, welche aus dem Kappendeckel (5) ausgenommen ist und in die Mündung (20) des Ausgiessstutzens (4) mündet.

Zusammenfassung

Der Garantie-Scharnierverschluss ist für folienversiegelte Flaschen und Behälter von fliessfähigen Inhalten bestimmt. Er weist einen kappenförmigen Unterteil (1) mit Innengewinde (16) auf, das auf seinem Kappendeckel (5) bis auf einen Ausgiessstutzen (4) von weniger als dem halben Durchmesser des Innengewindes (16) vom Kappendeckel (5) verschlossen ist. An diesem Unterteil (1) ist eine Deckelkappe (2) über ein Scharnier (3) angeformt, mit auf ihrer Innenseite angeformter Muffe (7), welche in Schliesslage den Ausgiessstutzens (4) umfasst. Der Kappendeckel (5) des Unterteils (1) schliesst ausserhalb des Ausgiessstutzens (4) eine Stecheinrichtung (6) mit Stechdom (24) ein. Die Stecheinrichtung (6) ist von einer oberen Ausgangsposition unter springender Verformung in eine untere Endposition drückbar. Die Deckelkappe (2) enthält einen Druckknopf (8) zur Betätigung der Stecheinrichtung (6). Der Druckknopf (8) ist mit der Deckelkappe (2) über Materialbrücken (9) verbunden, die als Sollbruchstellen wirken. Beim erstmaligen Öffnen des Verschlusses bleibt der Druckknopf (8) am Unterteil (1) hängen und mit ihm kann sodann die Stecheinrichtung (6) niedergedrückt werden, wodurch der Stechdom (24) die Dichtfolie (27) öffnet. Somit ist der Verschluss zum Ausgiessen bereit.

(Figur 5)

1891.102

FIG. 1

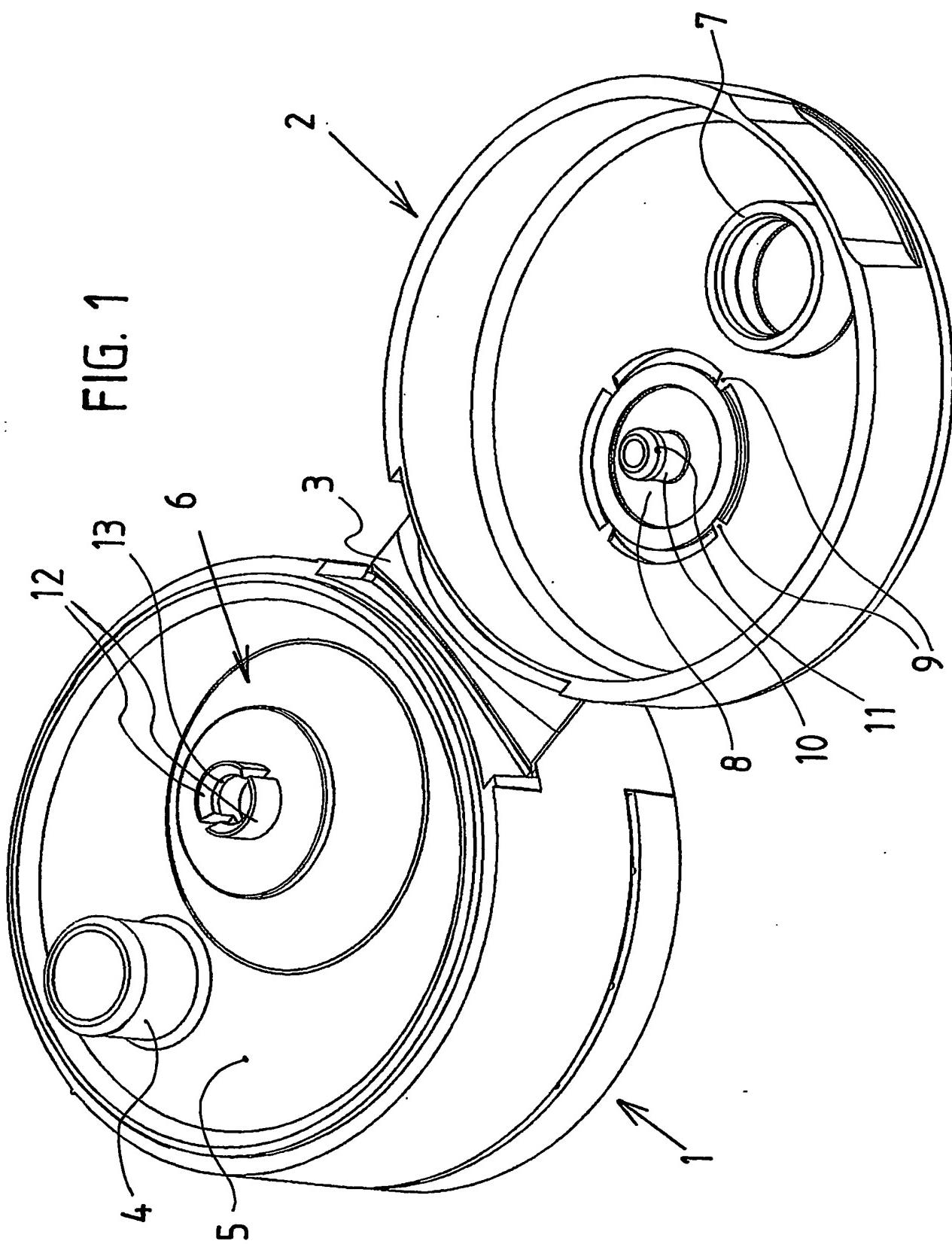
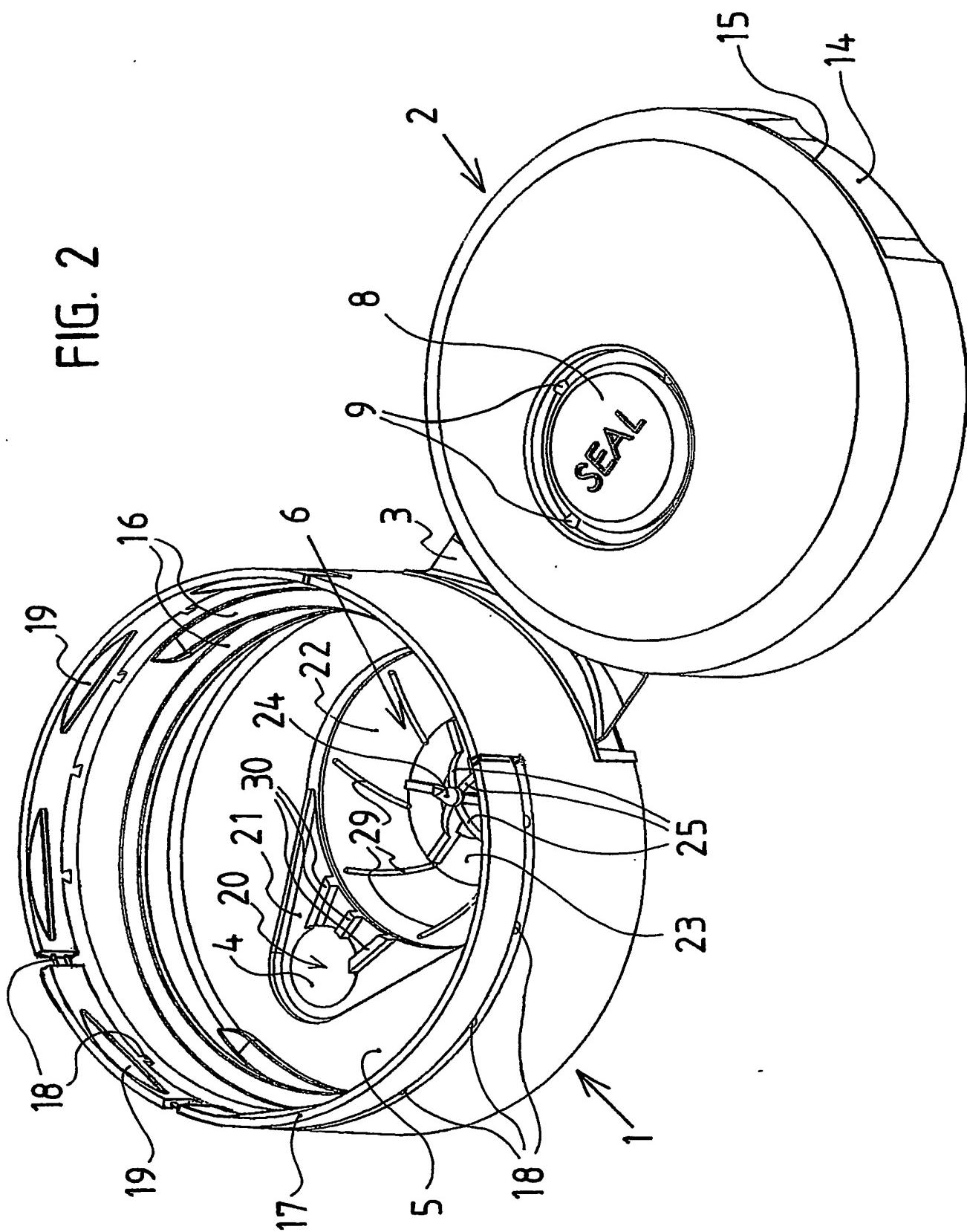
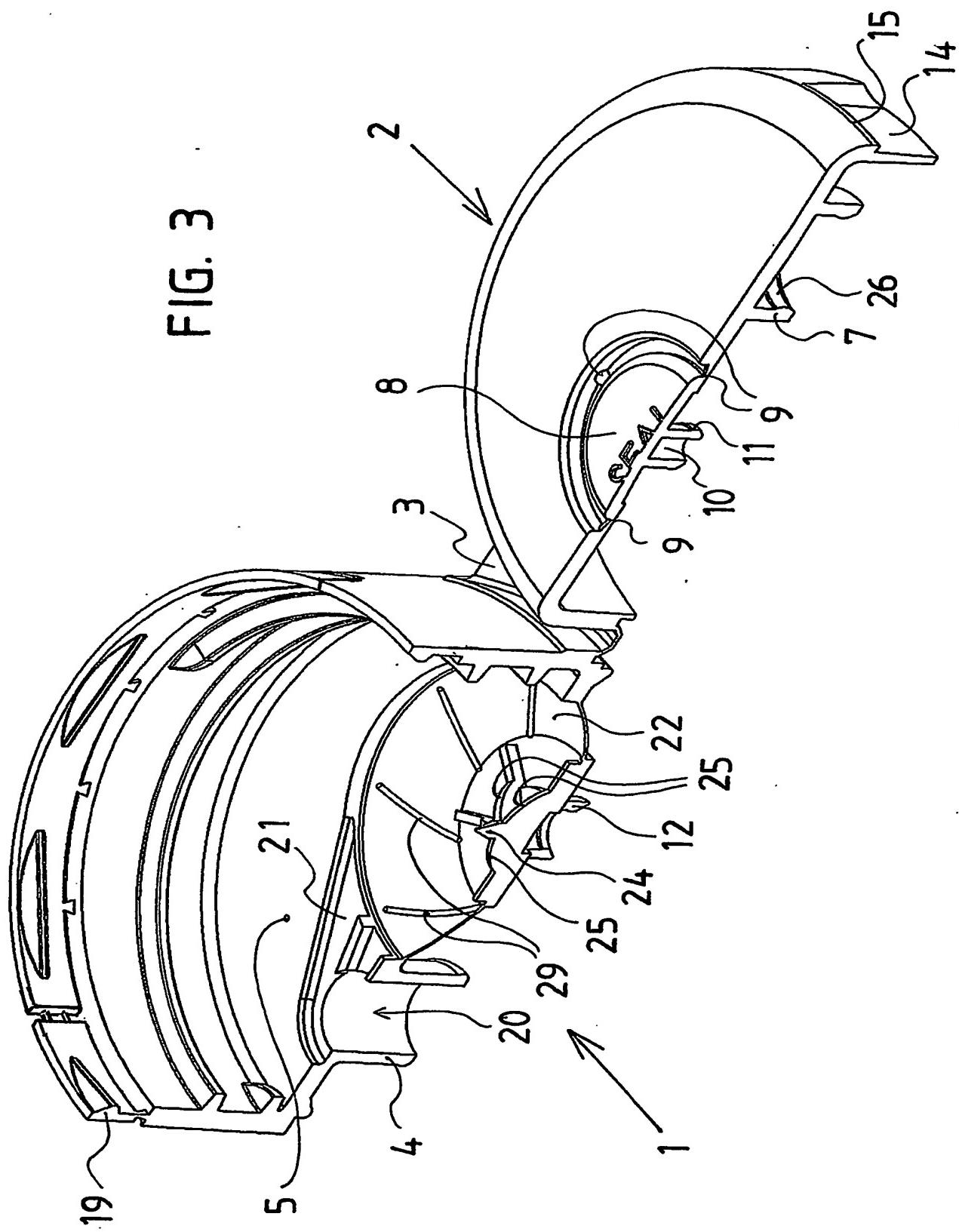


FIG. 2



1891-102

FIG. 3



1931402

Unveränderliches Exemplar
Exemplaire invariable
Semplare immutabile

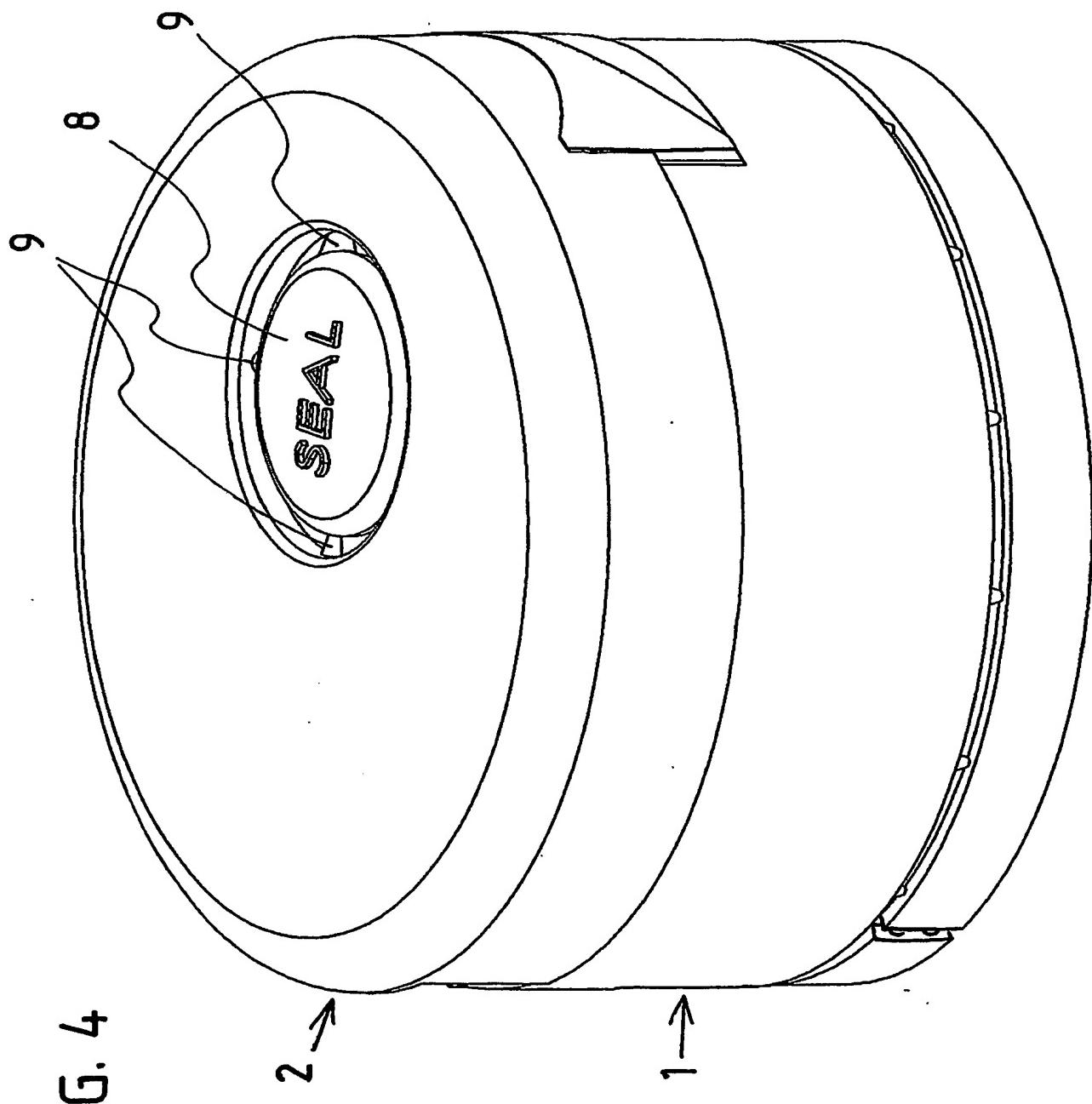


FIG. 4

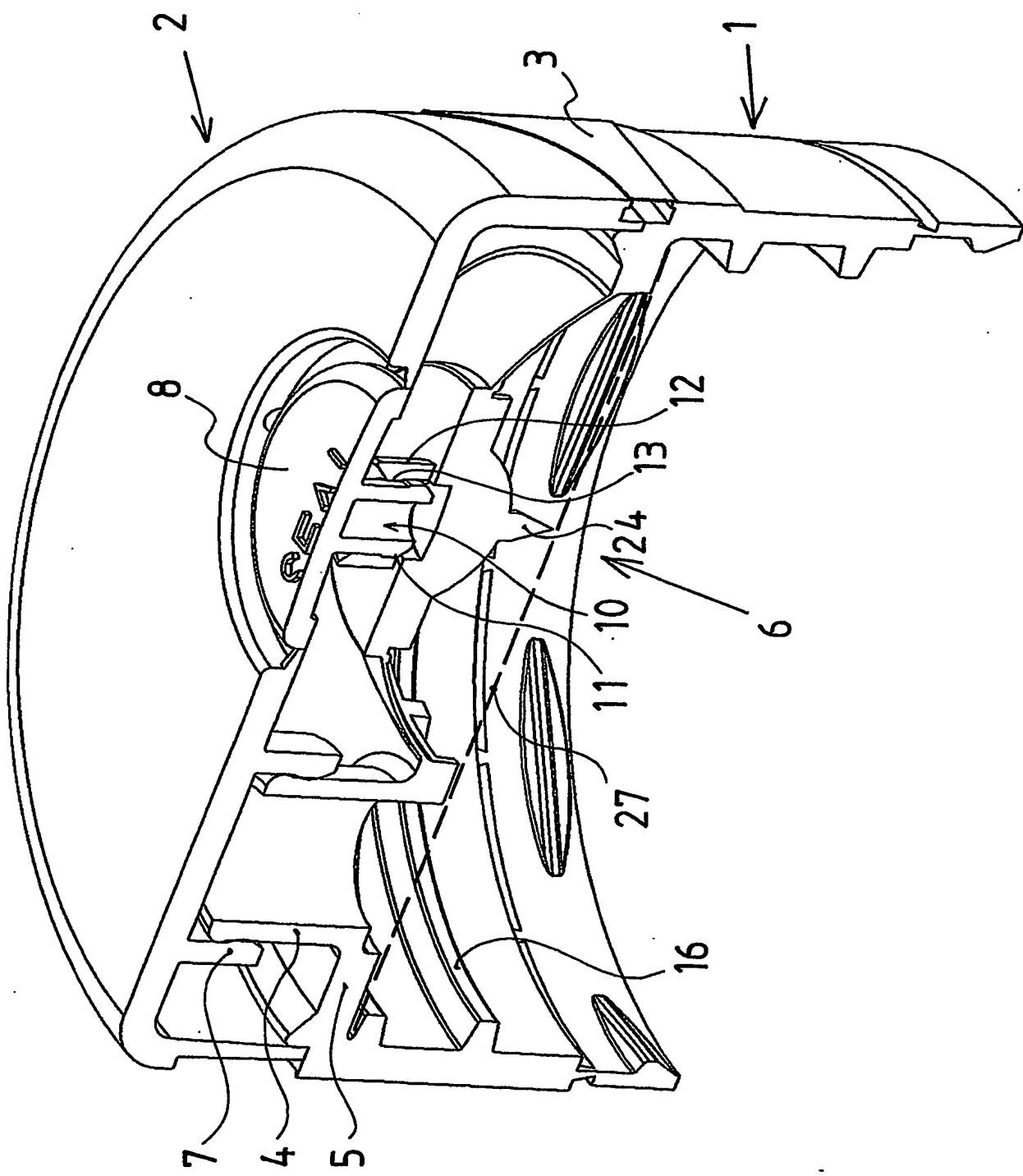


FIG. 5

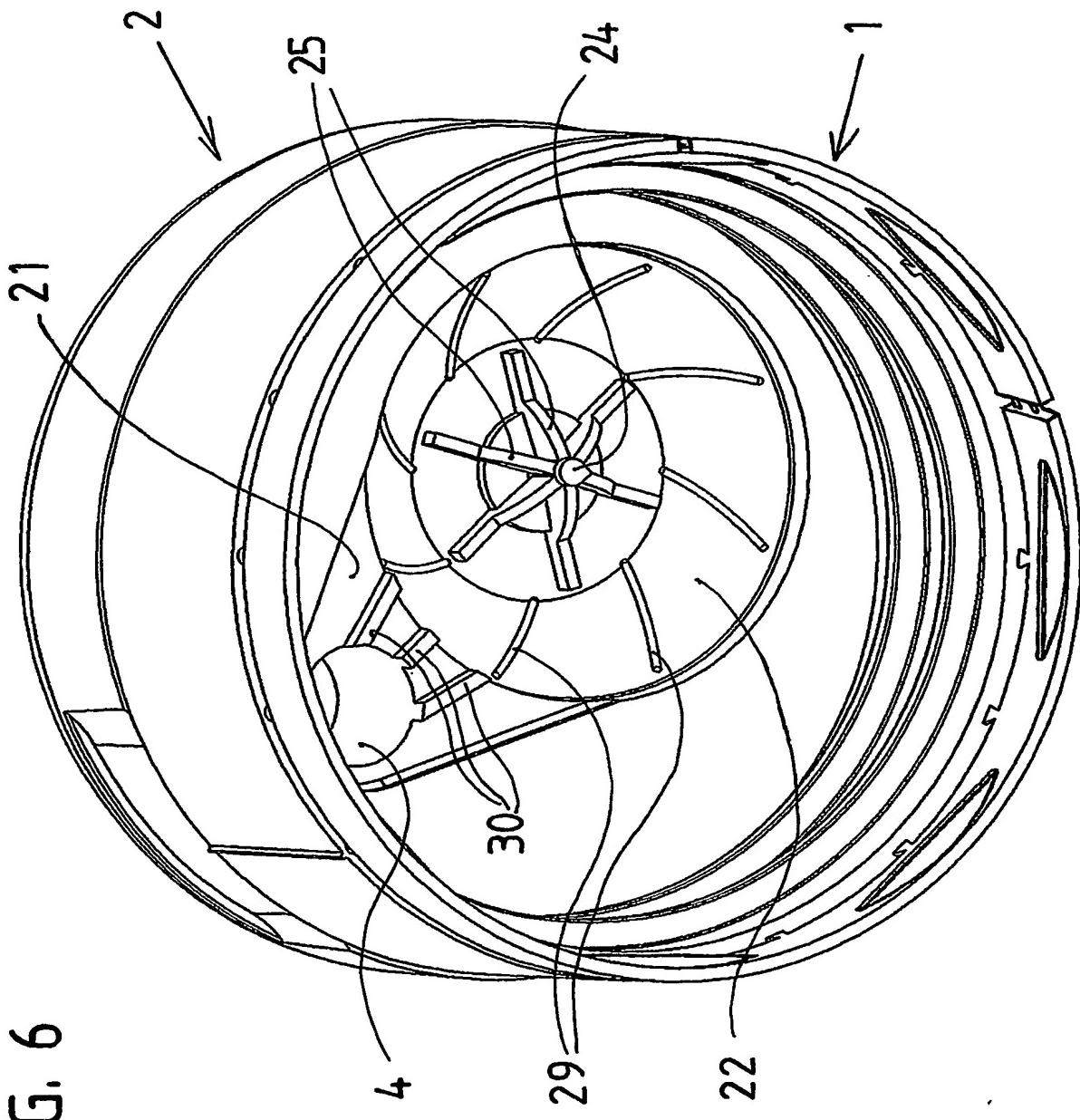


FIG. 6

FIG. 7

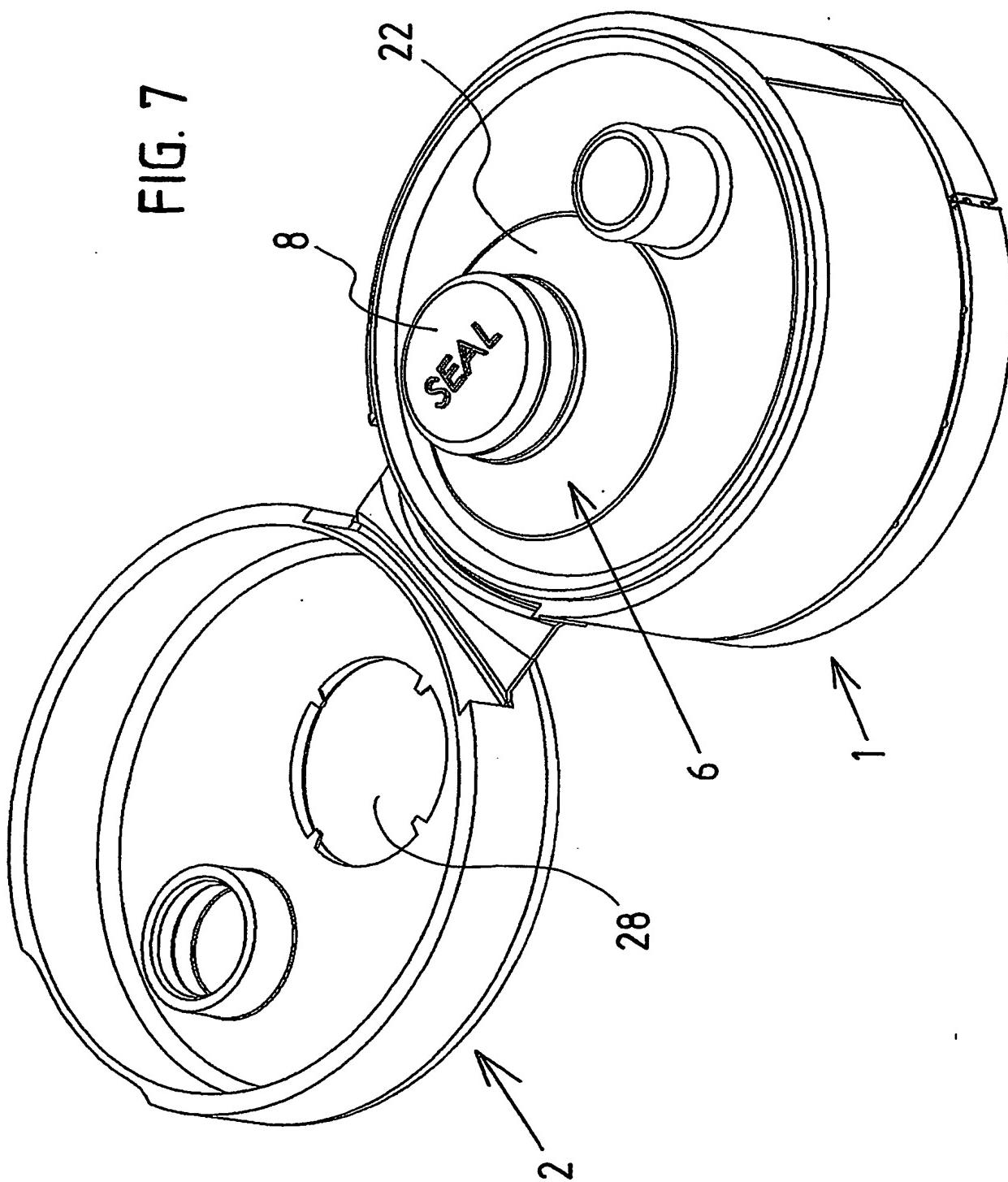
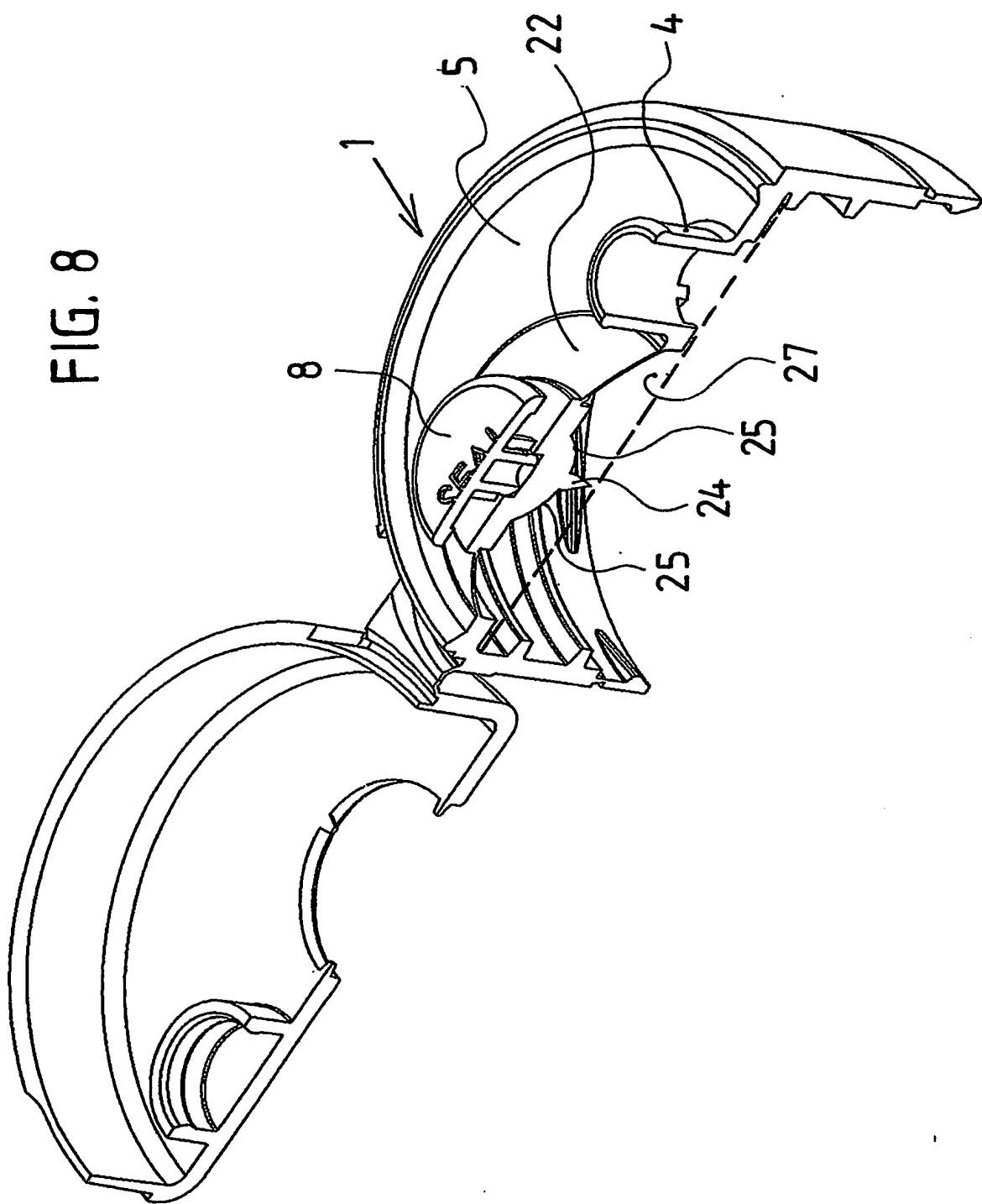
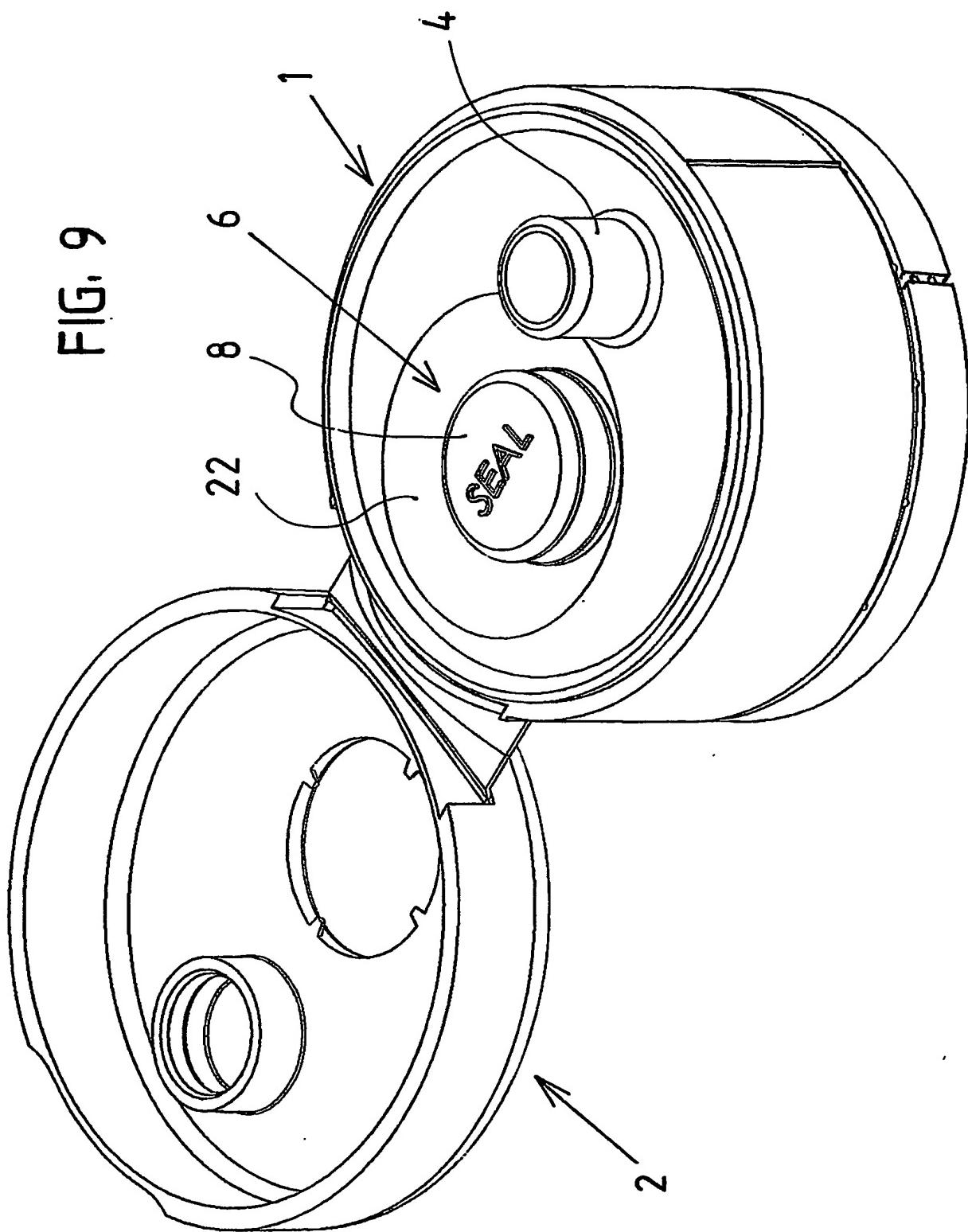


FIG. 8



Unveränderliches Exemplar
Exemplaire Invariable
Esempare Immutabile

FIG. 9



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.